

Реферат

Объем 93 с., 22 рис., 31 табл., 22 источников, 2 прил.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ ШИН, КОНТРОЛЬ ДАВЛЕНИЯ, КОНТРОЛЬ ТЕМПЕРАТУРЫ, МИКРОКОНТРОЛЛЕРНАЯ СИСТЕМА.

В дипломном проекте представлена разработка системы контроля режима эксплуатации шин автомобиля.

Объект исследования – методы измерения температуры и давления.

Предметом исследования являются схема блока передатчика и приемника данных, и программное обеспечение управляющего контроллера.

Цель работы – разработка электрической принципиальной схемы и технико-экономическое обоснование проекта.

В процессе разработки был произведен аналитический обзор систем контроля давления и температуры шин автомобиля и структурных схем построения каналов ввода информации от датчиков давления.

Разработаны структурная и принципиальная электрические схемы. Выбрана современная элементная база, в качестве датчика давления использован датчик SP12T от Infineon, в качестве приемо/передатчика трансивер типа TPC102.

Метод исследования. В процессе разработки системы контроля режима эксплуатации шин автомобиля производилась сравнительная оценка различных методов измерения давления и построения беспроводных сенсорных сетей.

Полученные результаты. В результате сравнительного анализа выбрана схема беспроводной системы контроля давления и температуры шин автомобиля, на основании которой была разработана электрическая принципиальная схема системы измерения давления до 1МПа в рабочем диапазоне температуры от минус 40°С до плюс 80°С.